FIREFLEX® 1230 Fiche technique

Système Pré-calculé avec Potter PFC-4410RC

FireFlex® 1230 description

Le système intégré **FireFlex® 1230** de Systèmes FireFlex Inc. consiste en un système d'extinction à agent propre pré-assemblé en usine, tous les composants nécessaires sont intégrés dans une armoire. Le système **FireFlex® 1230** est complètement assemblé et vérifiée en usine

Le **FireFlex® 1230** utilise le système d'extinction à agent propre pré-calculé **SEVO™ 1230 FORCE500™** pour les feux de types A, B, ou C. Cet agent extincteur est propre et écologique permet de rencontrer les normes environnementales présentes et futures les plus sévères.

Description agent extincteur Novec 1230

Conçu selon la norme NFPA 2001, l'agent extincteur utilisé dans **FireFlex® 1230** est le Dodecafluoro-2-méthylpentan-3-one appelé **Novec 1230** Fire Protection fluide (également connu sous le nom **FK-5-1-12**, 3M ™ NOVEC ™ 1230 Fire Protection fluide, C_6-F-cétone) produites par 3M.

La concentration utilisée varie de 4 à 6 % (sans dépasser 10 %) L'agent extincteur Novec 1230 est un fluide incolore. Il est stocké en tant que liquide pressurisé et est injecté dans une salle, un secteur, ou un compartiment qui a l'intégrité structurale (étanchéité) pour maintenir l'agent qui a été déchargé.
L'agent extincteur **Novec 1230** est distribué sous forme de gaz inodore et électriquement non-conducteur. Il ne laisse aucun résidu.

Caractéristiques

- Le système **FireFlex® 1230** utilise le fluide de protection incendie **Novec™ 1230** manufacturé par **3M™**. Cet agent extincteur propre et écologique est très efficace pour les applications à immersion totale.
- Le système **FireFlex® 1230** est approuvé par Factory Mutual sous le titre: "FIXED EXTINGUISHING SYSTEMS, CLEAN AGENT FIRE EXTINGUISHING SYSTEMS".
- Fabriqué sous les normes ISO-9001.
- Le fluide de protection incendie **Novec™ 1230** à un potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone de 0, une durée de vie atmosphérique de 0.0014 année et un potentiel de réchauffement de la planète de 1
- Niveau sans effet nocif observé (NOAEL) de 10%.
- USA TSCA: produit conforme aux exigences de notification chimique.
- Canada CDSL: produit conforme aux exigences de notification chimique

FIREFLEX® 1230 Fiche technique

Système Pré-calculé avec Potter PFC-4410RC

System configurations

- ❑ Cylindre unique avec relâche électrique

Largeur du cabinet (po)	Format cylindre (lbs)					
	40	76	164	322	601	850
24"	1	1	1	1	1	n/a
52"	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1

Séquence d'opération

Détection automatique

1. Le détecteur d'une zone de détection est activé:
   a) La lampe "COMMON ALARM" clignote.
   b) La lampe "ZONE 1" (ou "ZONE 2") clignote.
   c) Le message "DETECTION ZONE 1" (ou "DETECTION ZONE 2") est affiché.
   d) La sortie "OUTPUT 1" (1^{ERE} ALARME) est activée.
   e) Le contact auxiliaire "ALARME" est activé.
2. Le détecteur de l'autre zone de détection est activé (avec la configuration en zones croisées):
   a) La lampe "ZONE 2" (ou "ZONE 1") clignote.
   b) Le message "DETECTION ZONE 2" (ou "DETECTION ZONE 1") est affiché.
3. La condition de décharge est présente:
   a) La lampe "PRE-DISCHARGE" clignote.
   b) La sortie "OUTPUT 2" (2^{EME} ALARME) est activée.
   c) Le délai de pré-décharge débute (sans excéder 60 sec.).

Note: La station d'avortement permet d'annuler la décharge du **NOVEC 1230** tant que la station est maintenue activée durant le délai de pré-décharge.

4. Lorsque le délai de pré-décharge est complété:
   a) La lampe " DISCHARGING" s'allume.
   b) La lampe "OUTPUT 4" clignote.
   c) Le message "OUTPUT 4" (RELÂCHE) est affiché.
   d) L'activateur électrique *(C)* du **NOVEC 1230** est activé.

Si l'option avec l'interrupteur de décharge du **NOVEC 1230** est sélectionnée:

   e) La lampe "ZONE 3" clignote.
   f) Le message "DETECTION ZONE 3" (RELÂCHE) est affiché.
   g) Le contact auxiliaire "RELÂCHE" est activé.

Relâche manuelle

1. Lorsqu'une station manuelle est activée:
   a) La lampe "COMMON ALARM" clignote.
   b) La lampe "ZONE 4" clignote.
   c) La lampe "PRE-DISCHARGE" clignote.
   d) Le message "DETECTION ZONE 4" (STATION MANUELLE) est affiché.
   e) La sortie "OUTPUT 2" (2^{EME} ALARME) est activée.
   f) Le contact auxiliaire "ALARME" est activé.
   g) Le délai de pré-décharge débute (sans excéder 30 sec.).
2. Lorsque le délai de pré-décharge est complété:
   a) La lampe " DISCHARGING" s'allume.
   b) La lampe "OUTPUT 4" clignote.
   c) Le message "OUTPUT 4" (RELÂCHE) est affiché.
   d) L'activateur électrique *(C)* du **NOVEC 1230** est activé.

Si l'option avec l'interrupteur de décharge du **NOVEC 1230** est sélectionnée:

   e) La lampe "ZONE 3" clignote.
   r) Le message "DETECTION ZONE 3" (RELÂCHE) est affiché.
   g) Le contact auxiliaire "RELÂCHE" est activé.

Note: En tout temps, lorsque le déclencheur manuel mécanique *(J)* optionnel est activé, le **NOVEC 1230** sera déchargé.

Station d'avortement

1. Lorsqu'une station d'avortement est activée:
   a) La lampe "SYSTEM TBL" clignote.
   b) La lampe "SUP 1 / ABORT" clignote.
   c) Le message "TROUBLE ABORT" (AVORTEMENT) est affiché.
   d) Le contact auxiliaire "PANNE" est activé.

Lorsque la station d'avortement est activée, le délai de pré-décharge s'écoulera jusqu'à ce qu'il atteigne 10 secondes et sera maintenu. À la relâche de la station d'avortement, le délai de pré-décharge s'écoulera jusqu'à zéro et l'opération normale du système suivra. Si la station d'avortement est de nouveau activée avant que le délai de pré-décharge ne soit terminé, le délai sera ramené à 10 secondes.

AVERTISSEMENT ! La station d'avortement ne fonctionne pas et n'a aucun effet sur l'opération de panneau des zones programmées en tant que STATION MANUELLE.

Équipement standard

Cabinet

Le cabinet de l'unité ***FIREFLEX®* 1230** est fabriqué d'acier robuste de calibre 14.

Toutes les surfaces sont enduites d'un fini anticorrosif de couleur rouge feu, à l'intérieur et à l'extérieur, par une peinture en poudre cuite au four sur base de phosphate. Le cabinet est fourni avec une ou deux portes, chacune pourvue d'un joint de néoprène éliminant les vibrations, donnant accès à la lecture des manomètres une fois ouverte.

Chaque porte du cabinet est pourvue de charnières pouvant facilement être démontées sur place, permettant de l'enlever pour faciliter l'accès lors des travaux d'installation et d'entretien.

L'ensemble du cabinet est entièrement pré-assemblé, pré-câblé et vérifié en usine sous des normes strictes de qualité ISO-9001.

Control panel

- ❑ 120 VAC / 60 Hz, 165VA.
- ❑ 220 VAC / 50 Hz, 185VA.
- ❑ 12VDC / 7Ah batteries. (standard)
- ❑ 12VDC / 12Ah batteries. (option)
- ❑ Détection zone simple (Activé par Zone 1 **ou** Zone 2)
- ❑ Détection zone croisées (Activé par Zone 1 **et** Zone 2)

Le panneau de contrôle de relâche intégré dans l'armoire **FireFlex® 1230** est le modèle **PFC-4410RC** de Potter. Le panneau inclus quatre zones de détection programmables de Classe B (Class A en option); deux zones de surveillance de Classe B et quatre circuits de sortie de Classe B (Class A en option) programmables. Il est également pourvu d'une programmation contrôlée par menus, incluant le programme spécifique assigné à l'usine.

Le panneau est compatible avec plusieurs types de détecteurs d'incendie incluant les détecteurs thermiques linéaire, les détecteurs de chaleur et de fumée, les indicateurs d'écoulement, pressostats de basse et haute pression et les postes manuels.

Le panneau de contrôle inclus également un annonciateur alphanumérique (à 2 lignes de 16 caractères) décrivant toutes les conditions du système, de même qu'un jeu de lampes DEL rouges et jaunes identifiant séparément chacune des conditions d'alarme et de pannes du système. Des boutons de contrôle, faciles à opérer sont également inclus afin d'opérer les diverses fonctions du panneau.

Équipement standard SEVO SYSTEMS

Agent storage cylinder

Le cylindre de stockage d'agent d'extinction est pressurisé à l'azote à une pression de 500 psi (34,5 bar) à 70°F (21.1°C) permettant un maximum de flexibilité à l'installation. Ils sont manufacturés, testés et estampés en accord avec les spécifications D.O.T. 4BA500 ou 4BW500 ou TC (Transport Canada)
Les cylindres de stockage sont conçus pour contenir l'agent propre à une pression normale de 500 psi (34,5 bar) à 70°F (21.1°C). Les cylindres de stockage agent sont utilisation adaptée à une température de 0 ° F (-17.8ºC) to 130°F (54.4°C).
Un disque de rupture est installé sur le cylindre pour servir de dispositif de secours de pression pour protéger le cylindre contre la pression intérieure excessive. Le point de rupture du disque est dans la plage de 864 psi (59.5 bar) à 950 psi (65.5 bar) à 70°F (21.1°C). Le tableau 1 indique les configurations de cylindre, et plages de remplissage.

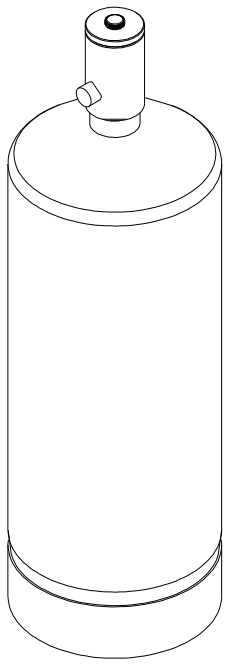


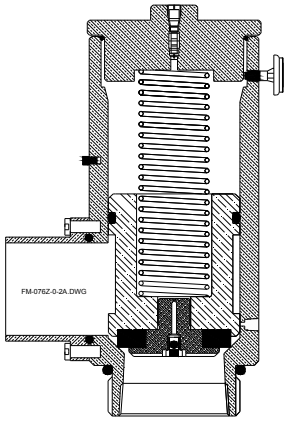
Tableau 1 - Cylindres FireFlex® 1230

Format des cylindres (lbs)	capacité des cylindres (lbs)
40	16 - 40
76	31 - 76
164	66 – 164
322	129 – 322
601	241 - 601
850	366 - 854

Équipement standard SEVO SYSTEMS (suite)

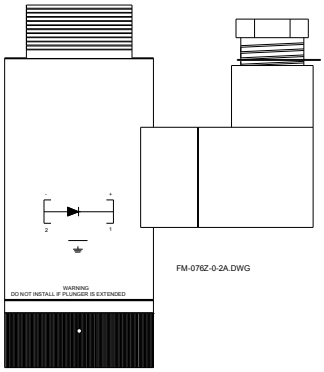
Soupape de décharge

La soupape de décharge est une vanne de type contre-pression fait de bronze. Le piston de la soupape est équipé d'un joint d'étanchéité copolymère qui maintient le **Novec 1230** sous pression dans le cylindre. Un petit trou dans l'axe du piston permet à la pression du cylindre de s'égaliser des deux côtés du piston. Puisque la surface en haut du piston est supérieure à la surface en bas du piston, la force nette scelle le piston contre la sortie de la soupape de décharge. Lorsque la pression sur le dessus du piston est relâchée par le biais d'une action manuelle ou automatique, la pression du cylindre agissant contre le piston provoque l'ouverture totale de la soupape de décharge, permettant ainsi à l'agent d'être relâché dans la zone protégée.
Les cylindres de 40 lb et 76 lb sont équipés d'une soupape de 1 ". Les cylindres de 164 lb sont équipés d'une soupape 1¼ ". Les cylindres 322 lb et 601 lb sont équipés de soupape 2 ½ " et les cylindre de 850lb sont équipés d'une soupape 3".



Activateur électrique

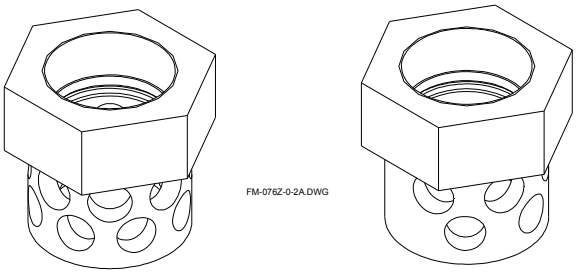
L'activateur électrique SEVO est monté sur la partie supérieure de la soupape de décharge. L'activateur électrique de 24 VCC est requis pour décharger le système à partir d'un panneau de relâche.
Puissance requise 24 Vcc.
Courant de 0,2A à 24 Vcc.



Buses

Les buses Sevo® 1230 sont conçues pour fournir une distribution et vaporisation rapide et approfondie de l'agent d'extinction. Les buses standard sont en aluminium.
Les buses pour système sur mesure sont disponibles en trois tailles de tuyaux, 1", 1½" et 2" avec une couverture de 180º ou 360º.
Chaque buse a un filet de tuyau femelle standard pour s'accoupler à la tuyauterie. Les buses doivent être espacées conformément aux dispositions de l'instruction dans le manuel "**Pre-Engineered system design manual**". Chaque buse doit porter un numéro d'identification Sevo ®.

- ❑ 1" @ 180º
- ❑ 1-1/2" @ 180º
- ❑ 2" @ 180º
- ❑ 1" @ 360º
- ❑ 1-1/2" @ 360º
- ❑ 2" @ 360º



La hauteur maximale des buses est de 16'-4 "(4.97 mètres). Les buses doivent être placées au moins 1" sous la surface du plafond. Les buses 180º et 360º ont été testés pour une couverture de superficie maximale de 32' (9.75 mètres). De large par 32' (9.75 mètres).de long.

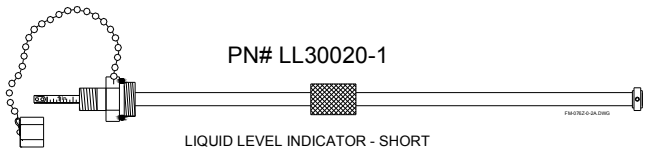
Jauge de pression avec commutateur de basse pression

Le commutateur intégré de la jauge de pression est un moyen visuel et électronique de surveillance de la condition de pression dans le cylindre. En outre, le commutateur intégré de la jauge de pression élimine le besoin d'un pressostat distinct.

Équipement standard SEVO SYSTEMS (suite)

Indicateur de niveau liquide

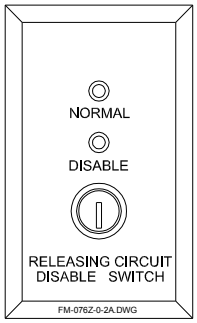
L'indicateur de niveau de liquide SEVO 1230 est un dispositif manuelle, qui sert à déterminer le niveau du liquide dans un cylindre. L'utilisation de ce dispositif permet vérifier le niveau du liquide sans retirer les attaches du cylindre et tuyauterie pour la pesée du cylindre. **Fourni et disponible uniquement sur les cylindres 322, 601 & 850.**



Clé de désactivation du circuit de relâche

La clé de désactivation du circuit de relâche est utilisée pour désactiver l'activateur électrique SEVO.

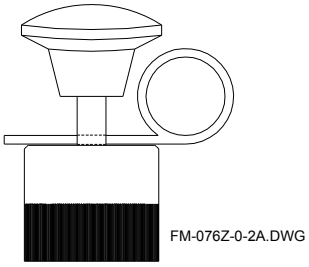
Lorsque la clé est position «Désactiver», l'activateur électrique SEVO est débranché du panneau de contrôle, causant un signal de panne et empêchant les décharges accidentelles pendant l'entretien ou l'inspection.



Équipement optionnel SEVO SYSTEMS

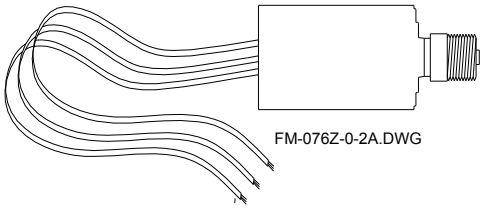
❑ **Activateur manuel (option)**

L'activateur manuel est doté d'un levier de poussée qui libère la pression sur la partie supérieure de la vanne de décharge, causant l'ouverture totale de la soupape de décharge et permettant ainsi à l'agent d'être relâché dans la zone protégée. L'activateur manuel a également la possibilité de se monter au-dessus de l'activateur électrique permettant l'activation du système électrique ou manuel.



❑ **Commutateur de pression de décharge (option)**

Le commutateur de pression de décharge est utilisé pour fournir un moyen de détecter l'activation du système. Lors de l'activation de la soupape de décharge, les contacts du commutateur de pression de décharge activent pour indiquer la décharge ou exécuter des fonctions auxiliaires nécessaires pendant le fonctionnement du système.

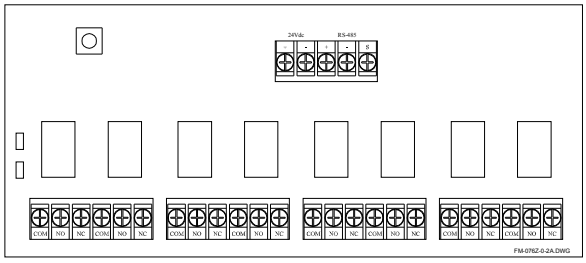


Selon la norme NFPA 2001 (édition 2012), 4.3.3.5.1. Un commutateur de pression de décharge est nécessaire lorsque l'activation manuelle du système est possible.

Équipement optionnel de panneau de contrôle

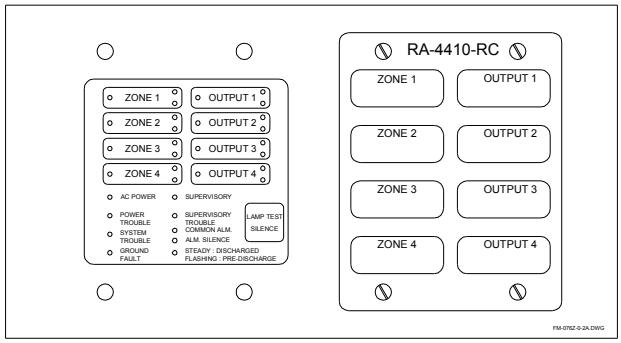
❑ Module de relais ARM-44

Le ARM-44 est un module de relais auxiliaires conçu pour fonctionner avec le panneau de contrôle du **FireFlex® 1230** permettant d'obtenir 4 sorties relais de forme C. Les 4 circuits de sortie du panneau de contrôle ont un relais dédié. Chaque relais est cadencée à 3 ampères à charge résistive de 24 Vcc. Le module de relais se monte à l'arrière de l'armoire et il est connecté à la carte principale. Tous les terminaux de relais sont câblés vers la boite de jonction de câblage du cabinet. Il y a un commutateur de désactivation pour désactiver les relais lorsque le système est en cours d'essais ou réparé.



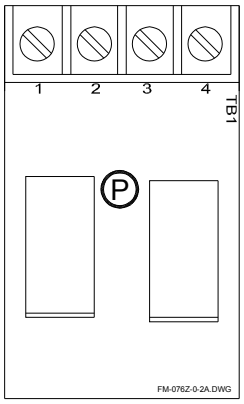
❑ Annonciateur distant RA-4410RC

L'annonciateur distant RA-44410RC est conçu pour fonctionner avec le panneau de relâche PCF-4410RC. Il y a 34 DEL pour indiquer un changement de statut du panneau. Il y a une alarme sonore sur l'annonciateur qui sonne pour tout problème ou condition de surveillance. Le panneau de contrôle supervise et communique avec l'annonciateur RA-4410-RC via des connexions séparées pour la communication RS485 et de puissance 24Vcc Des câbles distincts doivent être utilisés pour l'alimentation et de la communication. Un câble blindé doit être utilisé pour la ligne de communication RS-485.



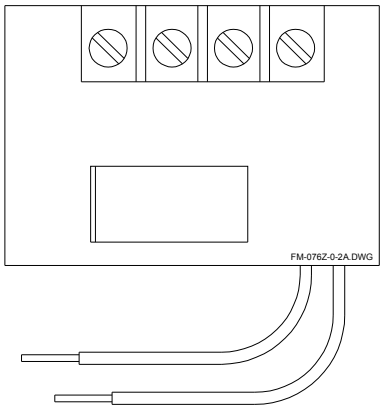
❑ Module de circuits de détection (Classe A) CA2Z

Le module de (classe A) CA2Z est conçu pour être utilisé avec le panneau de relâche PFC-4410RC pour convertir deux circuits de détection (classe B) en deux circuits de détection (classe A).
Le module doit être monté dans le coin supérieur droit du panneau de contrôle. Toutes les connexions sont câblées vers la boite de jonction de câblage du cabinet.



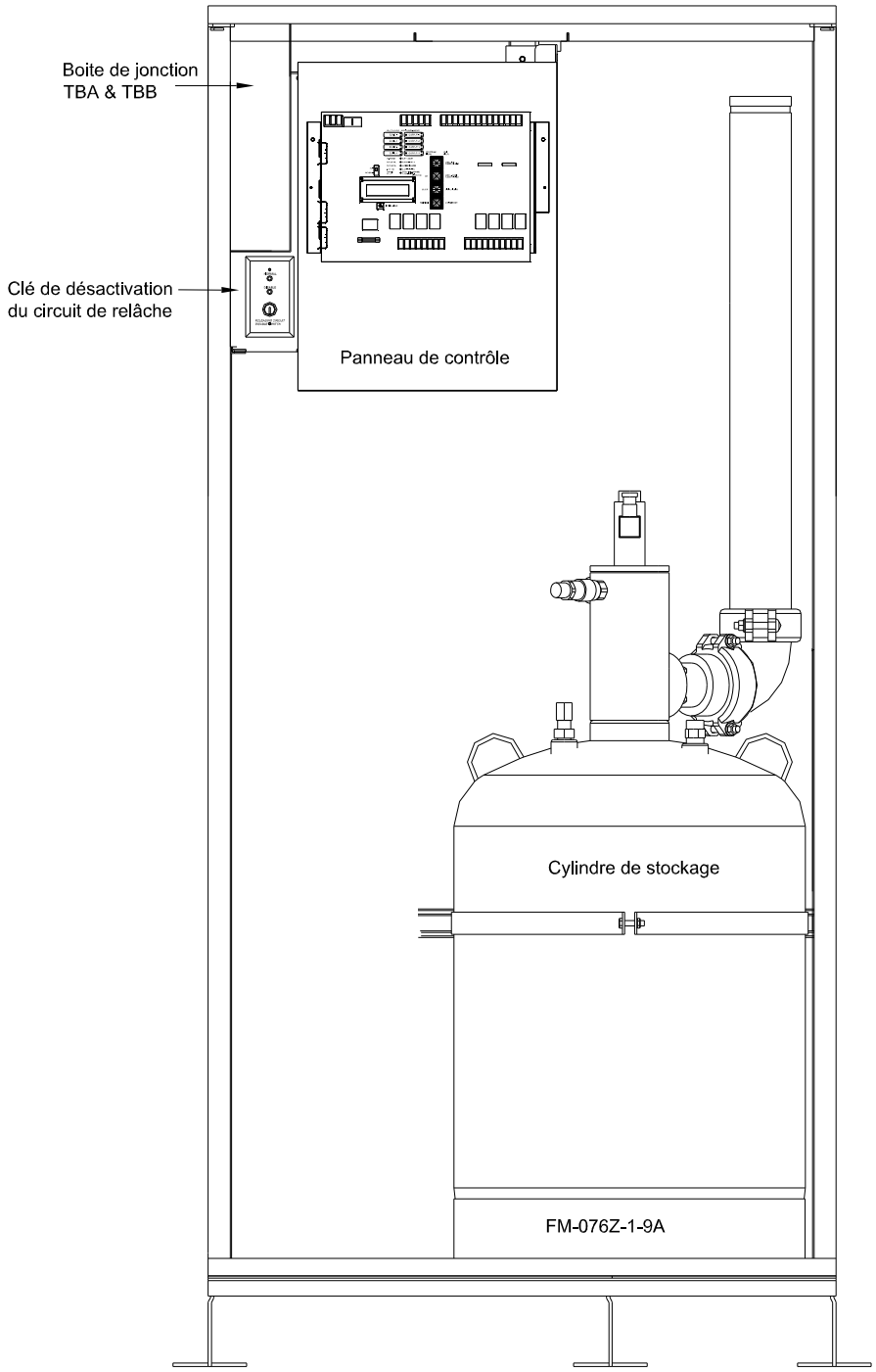
❑ Module de circuits de sortie (Classe A) CAM

Le module CAM est conçu pour être utilisé avec le panneau de relâche PFC-4410RC pour convertir un circuit de sortie (classe B) à un circuit de sortie (classe A). Un module est requis pour chaque circuit de sortie. Après avoir installé le CAM, le circuit de sortie doit être activé afin de garantir le bon fonctionnement et les connexions. Le module est fourni avec une bande de mousse recto-verso et doit être monté dans la boite de jonction de câblage du cabinet afin que les terminaux soient accessibles.



Détails & schémas de câblage

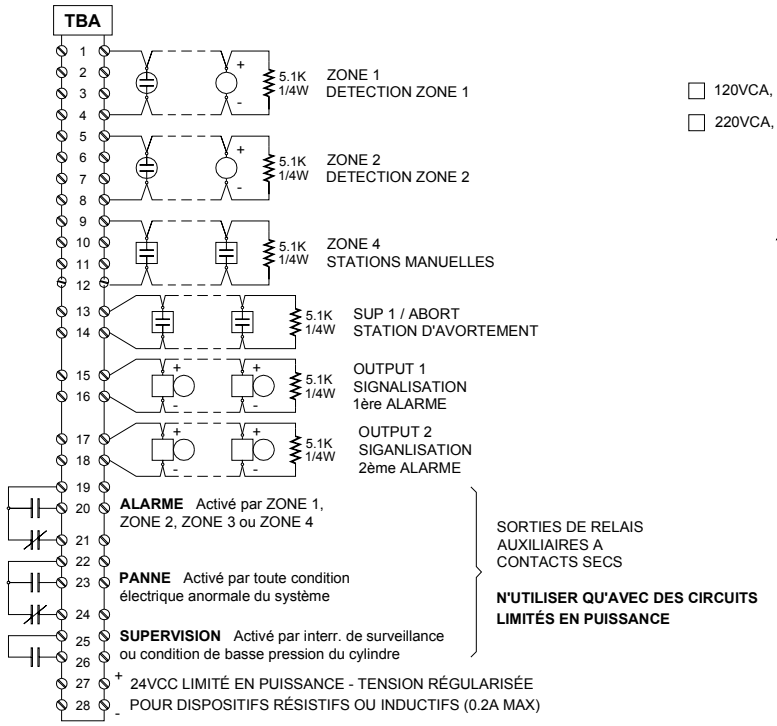
Armoire avec ces composants principaux, montré sans porte

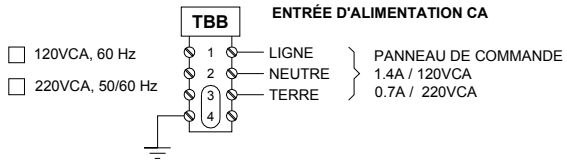


FIREFLEX® 1230 Fiche technique

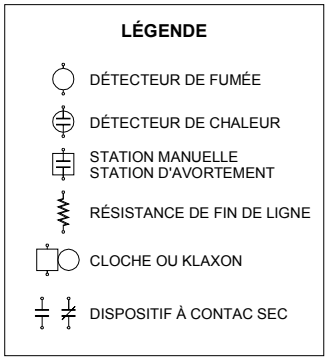
Système Pré-calculé avec Potter PFC-4410RC

❑ Schéma de câblage

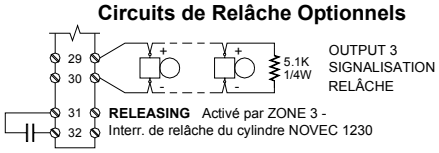




⚠ Deux (2) circuits sont requis.
Le panneau de commande doit avoir son propre disjoncteur.

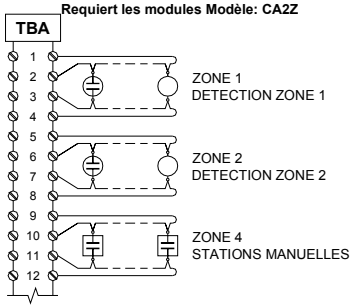


Circuits de Relâche Optionnels



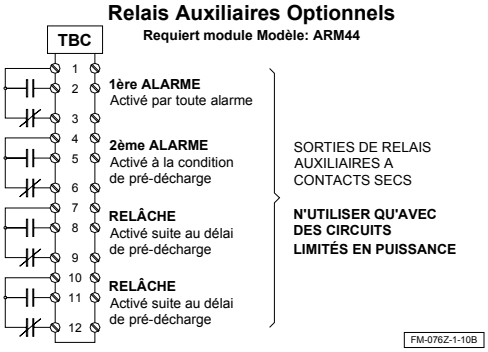
Câblage en Classe A (Style D) Optionnel

Requiert les modules Modèle: CA2Z



Relais Auxiliaires Optionnels

Requiert module Modèle: ARM44



Circuits de détection (supervisés) limités en puissance
ZONE 1, 2, 3 and 4 (Classe B ou Classe A en opt.)
Résistance de fin de ligne: 5.1KΩ, ¼W
Laisser la RFL (fournie) sur tous les circuits non-utilisés.
Résistance de câblage: 100Ω max.
Consultez le manuel d'utilisateur du PFC-4410 pour la liste des détecteurs de fumée compatibles.

Circuits de surveillance (supervisés) limités en puissance
SUP 1 / ABORT and SUPERVISORY 2 (Classe B)
Résistance de fin de ligne: 5.1KΩ, ¼W
Laisser la RFL (fournie) sur tous les circuits non-utilisés.
Résistance de câblage: 100Ω max.
Pour dispositifs de surveillance à contact sec seulement

Circuits de signalisation (supervisés) limités en puissance
OUTPUT 1, 2 and 3 (Classe B)
Résistance de fin de ligne: 5.1KΩ, ¼W
Laisser la RFL (fournie) sur tous les circuits non-utilisés.
Tension d'opération: 27Vcc max. (bruit: 0.3V)
Courant utilisable par circuit: 1A max.
Courant total (tous les circuits): 2.5A max.
La polarité est inversée en condition normale de supervision.
Consultez le manuel d'utilisateur du PFC-4410RC pour la liste des dispositifs compatibles.

Alimentation auxiliaire 24Vcc limitée en puissance
Courant total disponible: 0.2A max. réenclenchable pour détecteurs de fumée à 4 fils

Contacts des relais auxiliaires
Tous limités à 3A @ 30VDC résistif

FIREFLEX® 1230 Fiche technique

Système Pré-calculé avec Potter PFC-4410RC

Cabinet

Le cabinet de l'unité ***FIREFLEX®* 1230** est fabriqué d'acier robuste de calibre 14. Vous référer à la table 1 et à la figure 2 pour les données dimensionnelles.

Toutes les surfaces sont enduites d'un fini anticorrosif de couleur rouge feu, à l'intérieur et à l'extérieur, par une peinture en poudre cuite au four sur base de phosphate. Le cabinet est fourni avec une ou deux portes, chacune pourvue d'un joint de néoprène éliminant les vibrations, donnant accès à la lecture des manomètres une fois ouverte.

Chaque porte du cabinet est pourvue de charnières pouvant facilement être démontées sur place, permettant de l'enlever pour faciliter l'accès lors des travaux d'installation et d'entretien. L'ensemble du cabinet est entièrement pré-assemblé, pré-câblé et vérifié en usine sous des normes strictes de qualité ISO-9001. Vous référer aux tables 2 & 3 et aux figures 3 & 4 pour les détails d'installation et d'encombrement.

Les boîtes de raccordement électrique sont intégrées au cabinet pour les raccords au système de détection incendie, les contacts auxiliaires et les signaux de signalisation. Des perçages peuvent être faits sur place par l'entrepreneur mais doivent suivre les restrictions indiquées à la figure 1.

Figure 1 – Guide de perçage

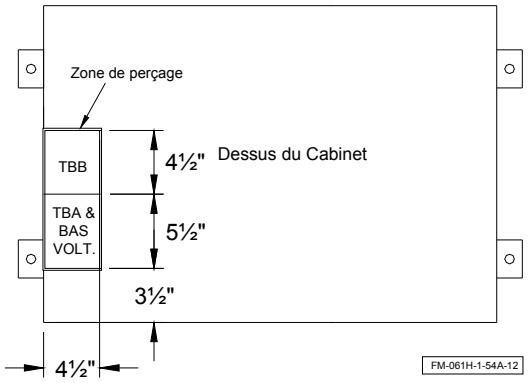


Table 1 – Dimensions du cabinet

Format	A	B	C	D	E	F	G
24"	23	25"	77⅛"	29	15"	27	N/A
52"	52"	31"	81"	56"	21"	54"	26"

Table 2 – Installation de la tuyauterie du **NOVEC 1230**

Lbs	R	S	T	U
40	1"	2¾"	3¼"	6"
76	1¼	2¾"	3¼"	6"
164	1½"	2¾"	1¾"	6"
322	2"	6¾"	4¾"	6"
601	2½"	6½"	3¾"	6"
850	3"	9"	5"	7"

Note: Les dimensions peuvent légèrement varier de celles du cabinet réel.

Figure 2 – Dimensions du cabinet

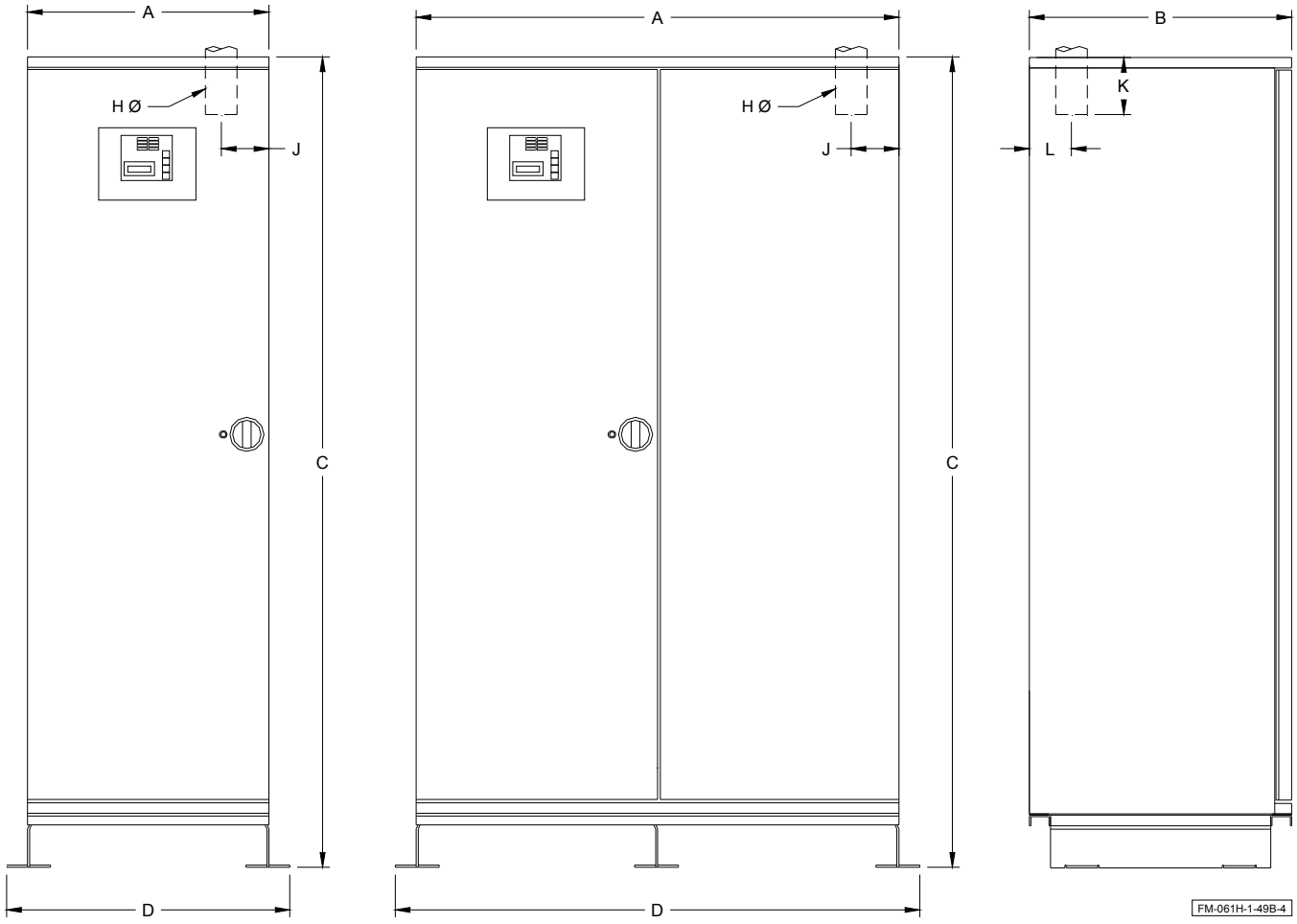


Figure 3 –Gabarit d'ancrages au plancher

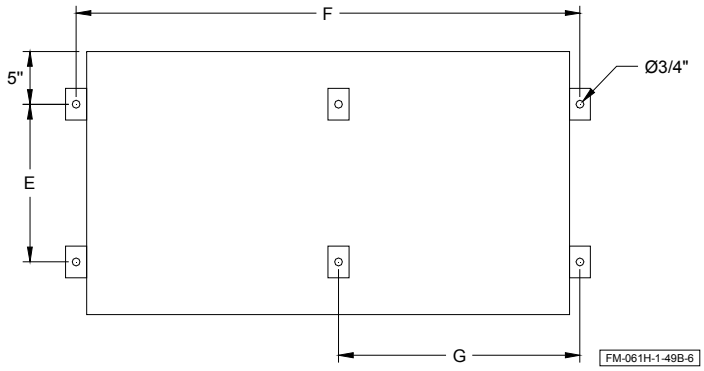
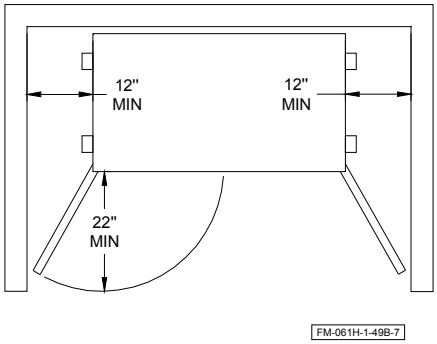


Figure 4 - Dégagement requis



Systèmes FIREFLEX Inc.

1935, Boul. Lionel-Bertrand
Boisbriand QC Canada J7H 1N8
Tel.: 450-437-3473 • Fax: 450-437-1930
Sans frais: 866-347-3353
Courriel: info@fireflex.com
Web: www.fireflex.com